

### (3') 乳児尿による神経芽細胞腫のマス・スクリーニング と精密検査時の診断法についての検討

武田武夫、畑江芳郎、服部拓也、中館尚也、西 基  
(国立札幌病院小児科)

高杉信男、佐藤泰昌、花井潤師

(札幌市衛生研究所)

#### 研 究 目 的

沢田<sup>1)</sup>により始められた神経芽細胞腫(以下NBと略)マス・スクリーニングは、札幌市でも昭和56年4月より開始し、59年12月で11名の患者を発見した。問題点として1)発見頻度が予想に比べ異常に高いこと、2)病院での精査の診断手順、3)精査の段階で発見されなかった場合、どの程度の期間、経過をみたら安全といえるかなどということが挙げられる。これらについて我々の症例に基づいて検討を加えてみた。

#### 研 究 方 法

研究の対象としたのはスクリーニングにより発見された患者11名および正確な発生頻度を知るため北海道小児がん登録よりの資料を参考とした。また診断方法の検討には上記11名についての資料について検討した。

#### 結 果 お よ び 考 按

スクリーニングの方法は以前の報告<sup>2)</sup>と同じである。

1)発見頻度およびNBの発生頻度 札幌市におけるスクリーニングでの発見頻度は59年12月末までで受検者52,672人のうち11名で4,788人に1人の割合となっており全国平均を上まわる率であるが、VMA陰性HVA陽性例がないことから、恐らくi)初回よりHPLCによる定量を行っていること、ii)病院での精査に当り入院して連続蓄尿その他積極的な検索を進めているためと考える。或いは本当に地域差があるのか否かは重大な問題であり今後明らかにされねばならない。

札幌市におけるNBの発生頻度は正確を期するため59年3月末現在で行ってみた。この期間のスクリーニング対象者数は人年で82,930人となり発見患者7人、陰性群からの発病2人、スクリーニング非受検群からの発病1人で計10人の発病をみている。従って1年当り乳児約8,000人に1人の発病である。しかし、仮りにすべてのNBが乳児期に既に存在してある期間を経て発症してくるものと考え、潜在している腫瘍をすべて乳児期に捕捉しているとすれば分母は3年間の対象者を15年間観察した数となるので868,950人となり、これから87,000人に1人の発生となり従来の報告とほぼ一致した値となった。<sup>3)</sup> 2)診断方法について 現在、病院での精査に当っては試験食の投与と、24時間尿を正確にとるため、約4日間入院して行っている。この間に胸腹部の単純X線撮影、腹部触診、血圧測定を含む理学的所見、血沈、LDHなどを含む一般検

査を行い、尿のとれた時点で一旦退院し、市衛研でVMA・HVAの測定結果をまつ、これで正常であれば退院させて月1回の経過観察とする、もし異常値が出るようなら更に次の検査へ進む<sup>4)</sup>なお途中より初めの検査のなかに腹部エコーも取り入れている。初診時に腹部腫瘍を認めた症例は3例(27%)、エコーでは10例中9例(90%)陽性所見を認めた。CTでは11例中10例(90%)陽性、<sup>99m</sup>Tcでは7例中6例(86%)で陽性、血管造影は11例中10例(91%)に陽性であった。これらのことからエコーは副腎部にできたものに対しては最も侵襲が少なく有力な診断手段であり、くり返し行えることなどから是非、初回にとり入れる可きであると考え。CTは小児では呼吸性移動の問題と、腎との鑑別が問題となることがあり、IVP・エンハンス像などを参考に慎重に判断すべきである。原発部位が不明の場合、血管造影は被曝線量、生体への侵襲、全身を探すのに不適当なことなどからむしろ<sup>99m</sup>Tcによるシンチグラフィを優先させる可きである<sup>8)</sup>。3)増殖速度について たまたま初回見落として経過観察中に発見した症例でたまたま約100日の間隔で撮影された2組のCT画像から腫瘍の大きさを数学的解析により求めた。腫瘍を回転楕円体と仮定して求めた2つの大きさから計算すると、倍加時間は約70日であることが判明した。これからスクリーニング時陰性で後に発見された症例の摘出腫瘍の重さについて逆算すると、スクリーニング時の重量2.9gと推定された。従って尿のVMA・HVAが陽性となるのは少くとも、もう少し大きくなってからと思われる。また精査で腫瘍の発見されなかった場合でも1年間で腫瘍は32倍に増大する計算となるので、この期間に何らの異常も認めなければ真の陰性と判定してもよいものと考えられる。

#### 結 語

1)乳児尿スクリーニングでの札幌の発見頻度は目下、約5,000人に1人、NBの発生頻度は約8,000人に1人であるが、小児期全年令で発病するものを乳児期にすべて捕捉していると考え、小児約90,000人に1人となり従事の頻度にほぼ一致した。2)病院における精密検査の手段としては、入院し3日間の連続蓄尿、胸腹部レ線像、エコーを初めに行い、尿中VMA・HVAの量が異常で原発部位不明の場合は<sup>99m</sup>Tcをまず行うべきと考えた。3)腫瘍の大きさの倍加時間は約70日と推定され、3g以下ではVMA・HVAは陽性を示さない。また精密検査後の追跡期間は約1年間で充分であることが推定された。

#### 文 献

- 1) Sawada T: Mass screening of neuroblastoma in infancy and its results, Edt by N. Kobayashi: Recent advances in managements of children with cancr. CCAJ, Tokyo 1980 pp64-69
- 2) 佐藤泰昌、佐藤勇次、田口武他: 尿中VMA・HVA測定による神経芽細胞腫マス・スクリーニング 小児科24: 1133-1140 昭和48年
- 3) 武田武夫、畑江芳郎、服部拓哉他: 札幌市における神経芽細胞腫マス・スクリーニングと発見頻度について 小児科診療 投稿中、
- 4) 武田武夫、畑江芳郎、服部拓哉他: 神経芽細胞腫の診断手順について 医療38: 661-665 昭和59年
- 5) 中館尚也、築詰美智子、西 基他: マス・スクリーニングにより発見された神経芽細胞腫の画像診断所見について 小児外科 投稿中



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



### 研究目的

沢田 1)により始められた神経芽細胞腫(以下 NB と略)マス・スクリーニングは、札幌市でも昭和 56 年 4 月より開始し、59 年 12 月で 11 名の患者を発見した。問題点として 1)発見頻度が予想に比べ異常に高いと、2)病院での精査の診断手順、3)精査の段階で発見されなかった場合、どの程度の期間、経過をみたら安全といえるかなどということが挙げられる。これらについて我々の症例に基づいて検討を加えてみた。